

基于人工智能在教育发展中的问题及思考

白书华 李素玲

(南昌理工学院 江西 南昌 330044)

【摘要】人工智能这个概念在当今教育领域是一个热门的概念,人工智能的思想理念其实在很久以前已经有过,现在人工智能学科领域已经渗透到了教育行业的各个环节之中,并且还将会上升的趋势,其实它的发展过程并不是很平顺的,文章介绍了人工智能的发展过程,在我们当代教育和生活中方方面面其实都存在人工智能的影子,只是我们每个人获取的方式和感官认识程度还存在一定的差异,致使人工智能还没有深入到我们教育发展的深处,如更加深入的了解和认识到人工智能在教育发展中出现的问题是我们当今教育发展中一个很严重的问题,它对于今后人工智能化的教育发展起到了很好的启发和帮助。

【关键词】人工智能;教育;问题及思考

一、关于人工智能教育发展的现状概述

近代时期,人工智能的发展非常迅速,这个领域的发展过程也被称(AIED),在当今国外政府和国内的政府以及研究机构都比较高的关注 AIED 的发展,据查阅相关文献统计结果表明,特别是我国的人工智能教育呈现出繁荣发展的态势。人工智能教育信息的发展,其实是一种新的技术信息手段,用来进一步实现人工智能发展的需要,人工智能技术主要:机器语音学习与深度探究技术、结构表示方法、智能服务、自然语音识别与信息处理等。

随着现代科学技术的发展,人工智能技术逐渐在人类社会的各个领域得到广泛应用。这是教育中人工智能应用的重点,也是人类社会最为重要的领域之一。最早2016年在欧洲国家发布了《为人工智能的未来做好准备》的报告,其中提出了要把人工智能和教育互相融合,能够使得人工智能的优势发挥,在2017年《新一代人工智能教育发展规划》与《国家教育规划事业“十三五”规划》二个报告,其中也指出了要推进了人工智能在教育中的应用和发展。国家教育部在18年也印发了《高等学校人工智能于教育事业发展创新行动计划》,指出了人工智能教育发展推动教育和教学改革方面、学校教育管理方面、学生、教师终身在线教育方面的目标和计划。伴随着人工智能教育的发展日益成熟,这种概念也成了一个新的开拓领域。对人工智能教的应用和概念以及不同学科人员沟通等方面存在的问题进行探讨和研究,使其成为一个涉及信息技术、生命科学、教育心理学、计算机科学与技术等多个交叉学科并融合的新领域,并在人工智能发展的基础之上,结合一些新的方式来进一步促进人工智能教育的发展。

二、目前国内人工智能教育存在的一些问题

教育发展经历了长期的发展过程,从处级、中级、高级三个阶段简述下人工智能教育的进程和我国智能化教育过程中主要遇到的一些问题。

(一) 教学条件有待于善

存在社会经济发展的异同,教育阶段软件和硬件设施存在不均衡的现象,教学条件也各不相同。我国的教育资源和条件根据地域的不同,也存在一些不均衡,许多偏远山区教育的发展更不平衡,城乡发展不平衡,但是在沿海地区的学校几乎都已经实现了教育现代化、智能化发展,学校几乎都实现了现代互联网的贯通,有一些西北地区和山区的教室这几年才安装了投影仪、智能化教室等设备,智能教室,计算机信息网络实验室、教室现代化可视系统等在不断的建设。

(二) 优质教师资源的短缺

世界的人口大国中国是其中之一,有着广阔的地域,经济发展具有异同化,有一些沿海城市教育资源丰富,但是内陆的一些城乡教育资源发展的有比较匮乏,导致了在教师资源问题上也是不尽相同,尤其是远地区的教师更加缺乏,受到了经济影响的好快,有一些比较偏远的山区,特岗教师比较少,同时有担任了一些教育、教学、培训等事件和行政事务都是他们去担当,这体现出了优质教师资源匮乏,而且还要一个人还要兼顾其他事务。但是当地经济条件的限制导致工资薪酬也不是很高,所以要发展人工智能教育加强教师的培养和输入,增加边远地区教师人数,改善教学的质量是很重要的。

(三) 课程落实与衔接

人工智能教育的基础就包含信息技术的实施。当今,高级技能在教育信息发展中的情况显得不尽相同。国家对此也给出了一定的规定,大、中、高中一些教师还不知道怎么样把信息技术融合进入,单单从创新的原则方面把科普、经验、规定应用到课堂里,知识出现了断层错位。各种课程的设计,没有独立监督机构和单独的研究,每个阶段的学习计划没有明确的要求,当然地区发展的不均衡是很大一个原因,教师没有意识信息技术和人工智能在教育中的重要地位。教学过程中,学生就是用电脑、看视频,还有去多媒体智能教室欣赏歌曲,有的学校信息技术课,被其他老师的课程占用,所以,在课程实践过程里,这种智能化教育很难去很好的实施。

(四) 人工智能教师培养和建设

基于人工智能自身的特性从而提高了对教师的各项要求,教师应该具备高深的专业技能和全面的知识,当前,一些大城市和少数的中学之外,信息技术课方面的老师学历水平大多数为专科学历的。除开,当代人工智能与教育发展呈现智能化、信息化、复杂化、灵活化和共同协作等特点。它借助图像视觉的自动识别、语音处理功能、机器语言学习等信息化技术,人工智能和教育的发展从而有利于实现人机交换、人机互通功能,能够实现知识和技能的自动测量和评价,经过对知识的表现、计算数据、信息流通等技术,模拟教师实现人机智能化教学;在教育领域能够强调学生自身能力的多样化发展,教育机器人也逐渐变得普遍开来,它可以针对现实的问题来激发和培养不同年级学生的创新思维,还有教师学生以及智能教学辅助系统等之间的融合,突出了教学与人工智能教育技术的特点。

随着新一代计算机技术的不断发展和创新,人工智能技术也处于上升发展阶

段。现在人工智能已广泛应用于教育领域。上述智能评价系统、智能作业分级系统、智能问答系统等都是基于人工智能进行教学和学习的;还有教育游戏、自适应学习系统、智能教育等嵌入到教学环节中,起到辅助作用。

三、人工智能教育问题的解决路径及建议

(一) 人工智能发展还处于不断的深入探究阶段,发展的空间也是很大的,可以通过集成大数据、计算科学技术、新智能、VR虚拟现实体验技术和其他先进的技术手段,便可以创造很大的教育和引用的空间,在对智能教育问题有了分析的基础,在集合当前技术的现状,提出一些针对智能教育发展中存在的一些问题,通过这些问题的导向,从而找到一些对策来完善人工智能教育,有利于教育事业的长期发展。我们以前的教育模式已经不能满足当代技术背景下人们教师对教育现代化手段融入教学的需要,因此智能时代需要教师具备思维能力的提升、分析、创新能力的提升,更需要在结构问题培养方面有很深入的研究,在解决问题的过程中来培养新的创新思维能力,认识借助人工智能的新手段,建立一个可以代替人的“智能模块”从而提高思维模式和创新技术。

(二) 人工智能教育系统中缺乏认知辅助模块可能导致精确的推送学习,现在学生在吸收新资源、发散思维能力方面可能还有所欠缺。为进一步实现深度学习、智能化教育模式的转变,可以借助图形知识及智能可视化的工具来实现,在平时教学过程中,学生接触的只是简单的从图片、电视或者书本里面来感受人工智能技术所带来的便利,并没有真正的知道人工智能从各个方面对教育教学方面带来的支持,因此人工智能被运用到教育教学中来从侧面激发学生的创新能力,从而提高学习质量,这也是人工智能教育发展中通过问题导向来找出原因解决问题的一种有效方法和路径。

(三) 当前人工智能教育发展还是主要以知识学习为中心,经常为学生提供的是标注化、系统化、过程化的知识体系结构,缺少对学生创新理念发展的教育和指引,通过提供一些智能化的路径来提示,有利于让学生引发自主思考和探索知识的能力,并给予系统化的反馈和帮助,要达到潜移默化培养他们这种意识和水平,其实学生的学习摸索过程也可以记录下,后面利用人工智能来建立数据库和为大数据分析做基础,有了这种基础,为大数据的挖掘埋下伏笔,另外建设学科专业化的人工智能教师队伍,他能够突破常规的学科界限的局限性,现在教育发展中对交叉学科的综合教育课程改革越来越重要,已经成为当代最为热门科学教育问题之一,例如,本科教学中的计算机科学与技术、电子信息、物理、医学等这些学科其实在大学本科教育中都不是同一学科,但是现在作为研究的课题来说,他们已经融入一起了,利用综合性的多学科知识来发现问题、解决问题的能力要求越来越重要,用计算机技术和电子信息技术来解决医学上的难题和难点,这是正式用人工智能教育来组建跨学科教学培养教师向双师型转变的过程,让不同学科的老师能够组合在一起解决现实中遇到的一些科学技术难题,从而突破学术学科界限,建立更加全面的动态、智能化的知识结构体系,从而促进教育发展的全面化。

(四) 面对当今人工智能化发展的冲击,人才其实才是关键因素,所以要确定人在人工智能教育中的地位,学校和政府部门认清加大人才队伍建设在人才培养中的担当,相互配合、出台一些积极有利于发展和稳定教师的政策,这样才能更好的应对人工智能教育时代在教育方面的挑战和机遇。首先,在培养人才过程中,政府要提供一些政策和资金,其他发达国家在这方面已经做了应对,投入了大量资金来推动人工智能时代的到来。另一方面,政府教育部门要根据实际情况来制定一些专业人才培养的标准和方案,来激励学校来共同推进智能教育的发展,针对不同的教育阶段,制定不同的支持政策,使得人工智能发展能够在不同的教育阶段得到良好的发展,从而积极培养学生的兴趣和提高教育质量。在课程教育方面也应该积极开发设计计算机信息技术的课程,还要加强机器语言的学习、数据的积累、自然语言的学习等,非专业的学生也可以积极辅助学习,通过多媒体等多种学习手段来培养良好的信息化学习氛围,从而促进教育和科技技术的良性发展。

四、总结与思考

在未来很长的教育发展过程中,人工智能还将会是一个重要的发展阶段,它很大程度上改变和塑造人类的发展。人工智能这个话题历来备受争议,但是怎么利用它更好的为人类服务,这也是当今很热门的话题,怎么用人工智能研究更多的成果来服务人类,也是值得去研究的事情,也有人认为 未来的教育是互联网+人工智能+教育的时代,但是从实际出发,人工智能教育也可能不会取代传统的教育,因为教育教学的性质不会改变,只会成为推动教育发展的一股力量。我们应该重视人工智能的发展,把它应用到教育中去,为社会和国家培养更多的优秀人才。

参考文献

- [1]张剑平.关于人工智能教育的思考[J].电化教育研究,2003(01):24-28.
- [2]张剑平,陈仕品.计算机辅助教学的智能化历程及其启示[J].教育研究,2008,(1):76-83.

[3]何哲.通向人工智能时代——兼论美国人工智能战略方向及对中国人工智能战略的借鉴[J].电子政务,2016,(12):2-10.

[4]杜占元.人工智能与未来教育变革[J].中国国情国力,2018,(1):6-8.

[5]贾积有.人工智能赋能教育的学习[J].远程教育杂志,2018,(1):39-47.

[6]黄荣怀.2016全球教育机器人发展白皮书[R].北京:北京师范大学智慧学习研究院,2016.

[7]白书华、李素玲、丁良喜,人工智能在教育发展中的问题及对策[J],中国高校科技,2019.09.15(1)94-96

[8]黄璐、郑永和.人工智能教育发展中的问题及建议[J].科技导报,2018,36(17):102-105.

[9]王登峰,曹晓琳,于吉龙.智慧语音语音识别系统设计与实验[J].农业机械学报,2010.

[10]维基百科.自然语言处理[EB/OL].[2016-07-25]

作者简介:

白书华,(1982-?)河南西平县人,副教授,主要研究方向:信息工程、人工智能教育。

基金项目:本文系2019年度江西省高校人文社会科学青年项目《人工智能在教育发展中的问题及策略研究》课题编号:JY19256.江西省教育厅科学技术项目《人工智能时代下电子商务信息化创新设计研究》课题编号:GJJ191011.

论郭熙《林泉高致》

李 辉

(中国艺术研究院 北京 100029)

[摘 要]郭熙的《林泉高致》从美学角度和实践角度总结了山水发展至北宋末年的成就,不仅对我们研究古代的书画审美思想具有重要的参考价值,其所提出的“所取精粹”“先理大山”“三远法”等实践法则,在当今的山水画创作上仍旧具有很强的指导意义。

[关键词]林泉高致;精神功能;精神观照

北宋郭熙的《林泉高致》又名《林泉高致集》《山水画论》,是我国古代第一部系统化的山水理论专著,总结了山水画发展至北宋末年的美学品格和实践构思,是宋代山水画实践成就的综合反映。《林泉高致》由郭熙之子郭思整理完成,全文行文语气盖出其子思之口。《林泉高致》思想丰富,下文笔者试分点析之。

一、山水画的精神功能

《山水训》开篇即言明山水画独特的精神功能:仁人君子皆喜好山水,皆向往烟霞云侣的生活,都希望摆脱尘世的烦恼。这一切的精神追求,如若能够“今得妙手,郁然出之,不下堂筵,坐穷丘壑”便可以获得满足。这一点不禁让人想起宗炳的“澄怀观道,卧以游之”的山水画精神追求。宋代建国之初,文人士大夫即为政治生活的积极参与者,北宋末年,文人的心态发生了转变,由热衷于建功立业的积极处世态度,转向了追去生活的闲适与思想的旷达,颇有一种在“仕”与“隐”之间自如穿梭的风度。而这样的一种具有“可行”“可望”“可游”“可居”品质的山水画,就是人文士大夫缓和“仕”“隐”矛盾的最好载体。

接下来,郭熙又说“可行、可望不如可游、可居之为得”,“可行、可望”也只是浅层次的对山水的诉求,有如宋初文士,在万机之外,偶发兴于青林之间,实属一种可有可无的休闲消遣;而“可游、可居”就是对山水的精神层面的期许,有如北宋末年的文人,在红尘之中,向往于烟霞之境,可看作之一种不可或缺的精神寄托。因此,北宋末年的文人认为,最好的山水,当然是那种可以让自己悠游地居住在其中,以达到自己身在尘世,心在林泉的诉求。

二、自然山水的精神观照

郭熙眼中的山不是一个冰冷的自然物,而是像人一样具有情绪与性格,他将山水拟人化,赋予山水以性情。如“真山水之烟岚,四时不同:春山淡冶而如笑,夏山苍翠而如滴,秋山明净而如妆,冬山惨淡而如睡。画见其大意,而不为刻画之迹,则烟岚之景象正矣”,郭熙眼中的山像女子一样,随四时之运转而不同,如笑、如滴、如妆、如睡,一切显得温婉而美好,恬静而惬意。又如“春山烟云连绵人欣欣,夏山嘉木繁荫人坦坦,秋山明净摇落人肃肃,冬山昏霾野人寂寂。看此画令人生意,如真在此山中,此画之景外意也”更是将人的主观感受同自然山水的四时属性联系起来,使人不禁觉得,山水宛如一个有情感体会的人。

值得注意的是,郭熙还将相人之术,比拟于自然之山。“画亦有相法。李成子孙昌盛,其山脚地面皆浑厚阔大,上秀而下丰,合有后之相也。非特谓相,兼理当如此故也。”这一点又使人联想起清代“四王”的经营山水,和山水画结构的堪舆风水之学。实为发人之所未发,具有开创之功。

将山水拟人化,在画山水的过程中,除了基本的状物的要求之外,还有一个更加重要的要求,即流传自东晋顾恺之的“传神论”,顾恺之的“传神论”,原为人物画创作的标准,本不与山水画的创作产生联系。在郭熙这里,山水也与人一样具有了情感与性格,自然在创作的过程中,就需要考虑传神的问题了。比如画不同季节的山水,就应当体现季节的不同,画风雨雾霭中的山水,就应当表现出不同的氛围。笔者认为,郭熙的这一思想,实际上即为魏晋以来人物画中“传神论”的传承与在山水领域的拓展。

三、创作者修养的提升

郭熙在《画意》一篇开篇即言明,修养之重要性。

“世人只知吾落笔作画,却不知画非易事。《庄子》说画史解衣盘礴,此真得画家之法。人须养得胸中宽快,意思悦适,如所谓易直子谅油然之心生,则人之笑啼情状,物之尖斜偃侧,自然布列于心中,不觉见之于笔下。”易,即为平易;直,即为正直;子,即为慈爱;谅,即为宽容。郭熙认为只有画家具有了“易直子谅”的修养,方可磊然下笔,自出精彩。接着,他又从反面论述了修养不足者的弊病。“今执笔者,所养之不扩充,所览之不淳熟,所经之不众多,所取之不精粹。而得纸拂壁,水墨遽下,不知如何以掇景于烟霞之表,发兴于溪山之颠哉?”这样

的一种批评,直至今时今日仍旧振聋发聩,使人联想起董其昌“读万卷书不如行万里路”的箴言。郭熙用否定的形式,反向给出了扩充“所养”的具体可实施的方法,即:所览淳熟、所经众多、所取精粹。除了德行素养的扩充,画家个人的文化素质也能在山水画中体现出来。郭熙列举了“近世画手有《仁者乐山图》,作一叟文颐于峰畔;《智者乐水图》,作一叟侧耳于岩前”,用以说明,此乃画家人文素养不扩充之弊病,这样的一种过于直白的画面描写,缺少了诗意和意境。具有良好人文素养的画家,应当诗画合一,诗中有画,画中有诗。盖乐山者,应当如白居易的《草堂图》,山居之意充足也;乐水者,当如王维《辋川图》,水中之乐饶给也。强调诗画一律是郭熙理论体系的重点,通过体会上述列举和“尝所诵道古人清篇丽句有发于佳思而可画者”的感慨,可见一斑。

四、山水画诀与视觉空间的营造

郭熙的《林泉高致》除了在山水画的美学理论上做了精彩的阐发,还在具体的画法上给出了准确的论述。郭熙认为自然山水丰富多姿,但是画家在创作的过程中必须“体裁得当”,“所取精粹”。这一点,对我们当今的山水画乃至整个绘画而言都具有很好的指导意义。在当代绘画写生潮的推动下,每年的各类写生活动和写生展览不胜枚举,有些作品,所取不精,缺少艺术家精妙的构思,只是简单地将大自然中的一山一景生硬地移植于绢宣之上,实乃一大弊病。除此之外,郭熙还强调了,创作山水的步骤。如:

“山水先理会大山,名为‘主峰’。主峰已定,方作以次近者、远者、小者、大者。以其一境主之于此,故曰主峰,如君臣上下也。”

林石先理会一大松,名为‘宗老’。宗老已定,方作以次杂窠、小卉、女萝、碎石。以其一山表之于此,故曰宗老,如君子小人也。

这样的一种创作理念,使得山水画在整体上气势雄强,同时有效避免了散乱的毛病。这种创作思想与北宋时期的理学关系密切,是宗法社会的思想映射。

在具体画法上,郭熙的三远法的提出,标志着中国古典山水画在宋代的完备。山水画从隋朝确立,经唐代的发展,到宋代的确立,笔者认为“皴法”体系的丰富和“空间关系”的完备是山水画发展成熟的标志。真所谓山水画要“远观以取其势,近看以取其质”,其中的“势”的建构和“空间关系”直接相关,“质”的丰富,就是“皴法”体系的完备。

“山有三远:自山下而仰山巅谓之高远,自山前而窥山后谓之深远,自近山而望远山谓之平远。”从观察自然的的角度上看,三远法与西方的科学透视有相通之处。如高远,可以看作仰视的视角;深远可看作俯视的视角;平远可看作平视的视角。不过,三远法和西方的焦点透视还是不同的,不需要以现代的透视观念去套用古代的“三远法”。中国古典的山水是“可游”“可居”的,随着视点的移动,观者可以在山水画中自在悠游。这是中国山水画在审美情感上不同于西方风景画的重要方面。当代的山水创作,气势愈发雄强,山水具有了明显的光影和透视,但是逐渐丢失了古人的游于其间的意境,这不能不引起我们的反思。

“三远法”的提出,同时标志着,山水画空间关系从“咫尺千里”向“咫尺重深”的转换。张彦远的《历代名画记》,载隋展子虔“山水咫尺万里”。我们现在可以看到展子虔的山水画只有《游春图》,《游春图》画面不大,却又千里之势,但在纵深关系的表现上,还没能体现出“咫尺重深”的视觉效果。我们可以对比郭熙的《早春图》,在画面的左边中部,郭熙用逐渐后退的水流和渐隐的远山,将画面的重空间刻画出来,使得画面具有强烈的深邃感。这样的例子在北宋同一时期的绘画中屡见不鲜,如许道宁的《秋江渔艇图》就是较好的例证。

“远”在中国古代审美层次中地位比较特殊,魏晋人讲的玄学,就和这种“远”有密切的联系。比如《世说新语》里经常会有“玄远”“旷远”“清远”等说法。因为“远”可以导致“玄”,“玄之又玄”最终通向“众妙之门”,最终就是领会“道”的方法。